



## ارزیابی مواجهه افراد با شدت امواج مایکروویو انتشار یافته از سامانه‌های وایرلس دانشکده بهداشت و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین و مقایسه آن با حدود مجاز

علی صفری واریانی<sup>۱</sup>، مجتبی جعفروند<sup>۲\*</sup>، محمد رحمانی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

<sup>۲\*</sup> (نویسنده مسئول) دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت

دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

**مقدمه:** با توجه به افزایش استفاده از سامانه‌های وایرلس در محیط‌های آموزشی به خصوص دانشگاه‌ها در سال‌های اخیر و افزایش نگرانی‌های عمومی در خصوص عوارض جسمی و روانی امواج، هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان مواجهه عمومی با شدت امواج مایکروویو انتشار یافته از سامانه وایرلس در یک محیط آموزشی بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی شدت مؤثر امواج مایکروویو در ۵۱ ایستگاه شامل محل نقاط دسترسی آنتن‌ها، اتاق اساتید، اتاق جلسات، کلاس درس، راهروها و مجاور لپ‌تاپ در دانشکده بهداشت و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۹۵ اندازه‌گیری گردید. اندازه‌گیری امواج با استفاده از دستگاه wave control ساخت کشور اسپانیا مطابق با روش توصیه شده به شماره IEEE C95.3 موسسه ملی استاندارد آمریکا صورت گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین شدت مؤثر مواجهه با امواج مایکروویو در سطح دانشکده  $0.30 \mu W/cm^2$  بود که پایین‌تر از حدود مجاز بین‌المللی قرار داشت. نتایج نیز نشان داد میزان شدت امواج مایکروویو بر حسب نقاط اندازه‌گیری در سطح دانشکده اختلاف معناداری وجود دارد ( $p < 0.05$ ). بیشترین و کمترین شدت امواج معادل  $0.18 \pm 0.073 \mu W/cm^2$  و  $0.14 \pm 0.0 \mu W/cm^2$  (انحراف معیار  $\pm$  میانگین) به ترتیب در کنار لپ‌تاپ و اتاق جلسات به دست آمد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** هرچند شدت مواجهه با امواج مایکروویو حاصل از سامانه‌های وایرلس در سطح دانشکده مورد مطالعه پایین‌تر از حدود مجاز بین‌المللی قرار داشت و با توجه به عدم دستیابی به شواهد قطعی در خصوص تأثیرات بهداشتی امواج بر انسان در سطوح مختلف مواجهه، لزوم اطلاع‌رسانی مخاطرات امواج به منظور افزایش آگاهی کاربران در محیط‌های آموزشی ضروری به نظر می‌رسد.

**کلمات کلیدی:** امواج مایکروویو، مواجهه افراد، سامانه‌های وایرلس.